

Perancangan Project Management Office Sebagai Fungsi Supportive di PT XYZ

Design Of Project Management Office As A Supportive Function In PT XYZ

Muhammad Al Fajri Kurnia¹, Devi Pratami², Putu Yasa³

^{1,2,3} Universitas Telkom, Bandung

alphajri@student.telkomuniversity.ac.id¹, devipratami@telkomuniversity.ac.id², putuyasa@telkomuniversity.ac.id³

ABSTRAK

PT XYZ adalah perusahaan yang bergerak pada bidang pengadaan peralatan kantor, barang elektronika, peralatan teknik, mesin-mesin dan suku cadang. Tahun 2021 proyek pengadaan yang dijalankan untuk instansi selama sepuluh bulan. Tata kelola pelaksanaan proyek dikendalikan oleh seorang Direktur. Permasalahan yang ada kurang optimal tata kelola proyek pengadaan di PT XYZ. Oleh sebab itu dibutuhkan *Project Management Office* sebagai fungsi *Supportive*, mendukung penerapan *best practice* dan pemberlakuan standar serta memastikan tata kelola dan pengawasan yang tepat. Metode perancangan mengungkap dari *Hobbs* dan *Aubry*, yaitu melakukan wawancara dengan tiga orang ahli dari PT XYZ. Menganalisis kondisi awal tata kelola proyek pengadaan dan observasi dokumen proyek.. Data diolah guna mendapat usulan rancangan *project management office* sebagai fungsi *supportive*. Hasil olah data di analisis memperoleh *project management office* menjembatani komunikasi kepada manajemen puncak untuk pelaporan kinerja proyek. *Project management office* mampu menyusun metodologi, dokumen template, dan pedoman tata kelola proyek. Unit *project management office* diharapkan sebagai langkah yang tepat untuk perencanaan dan pengendalian dari aktivitas proyek di masa sekarang dan di masa yang akan datang.

Kata kunci— *Proyek, Project Management Office, Supportive, Metodologi, Template, Pedoman*

ABSTRACT

PT XYZ is a company dedicated to the acquisition of office equipment, electronics, equipment for engineering, machinery and spare parts. In 2021, the acquisition project will be carried out for the agency for ten months. The governance of the implementation of the project is controlled by a director. The problem is that the management of the acquisition project in PT XYZ is not optimal. Therefore, a project management office is required as a support function, which supports the implementation of the best practices and the application of standards and ensuring adequate governance and supervision. The adopted design method of Hobbs and Aubry, ie, conducting interviews with three experts PT XYZ. Analyzing the initial conditions of the governance of projects for acquisition and observation of the project documents. The data is processed to obtain a project management project proposed as a support function. The results of the data analysis obtained are that the communication of the pure project management office at the top management for the project's performance report. The project management office can develop methodologies, template and guidelines for governance. The project management office is expected to be the correct step to plan and control the activities of the project in the present and in the future.

Keywords —Project, Project Management Office, Supportive, Methodology, Template, Guidelines

1. Pendahuluan

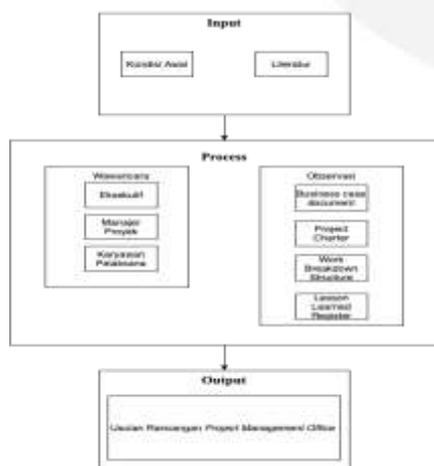
PT XYZ adalah perusahaan yang bergerak pada bidang pengadaan peralatan kantor, barang elektronika, peralatan teknik, mesin-mesin dan suku cadang. Tahun 2021 proyek pengadaan yang dijalankan untuk instansi selama sepuluh bulan. Tata kelola pelaksanaan proyek dikendalikan oleh seorang Direktur. Permasalahan yang ada kurang optimal tata kelola proyek pengadaan di PT XYZ. Oleh sebab itu dibutuhkan *project management office* sebagai fungsi *Supportive*, mendukung penerapan *best practice* dan pemberlakuan standar serta memastikan tata kelola dan pengawasan yang tepat. Sebagai rumusan masalah adalah menentukan struktur *project management office* yang tepat sesuai dengan kebutuhan PT.XYZ, menentukan jenis proyek yang sesuai untuk *project management office* dan memberikan solusi berupa usulan merancang struktur *project management Office* yang akan diterapkan PT.XYZ. Tujuan yang diharapkan pada penelitian ini adalah mengetahui apakah dengan tidak adanya *project managemnt office* diperusahaan ini memiliki dampak terhadap gagalnya suatu proyek. Mengetahui jenis dari *project management office* yang tepat sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Memberikan solusi kepada PT XYZ berupa rancangan *project management office* yang sesuai dengan tujuan organisasi

2. Metode Penelitian

Metode penelitian menampilkan hal-hal yang dilakukan oleh peneliti untuk menjawab pertanyaan penelitian. Secara garis besar metode penelitian memaparkan penjelasan mengenai pendekatan yang digunakan

2.1 Pengembangan Model konseptual

Merupakan gambaran konsep dan metode yang digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ada. Model ini dapat merancang proses yang dilakukan secara sistematis dan terorganisir agar tujuan penelitian tercapai. Model konseptual yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut :



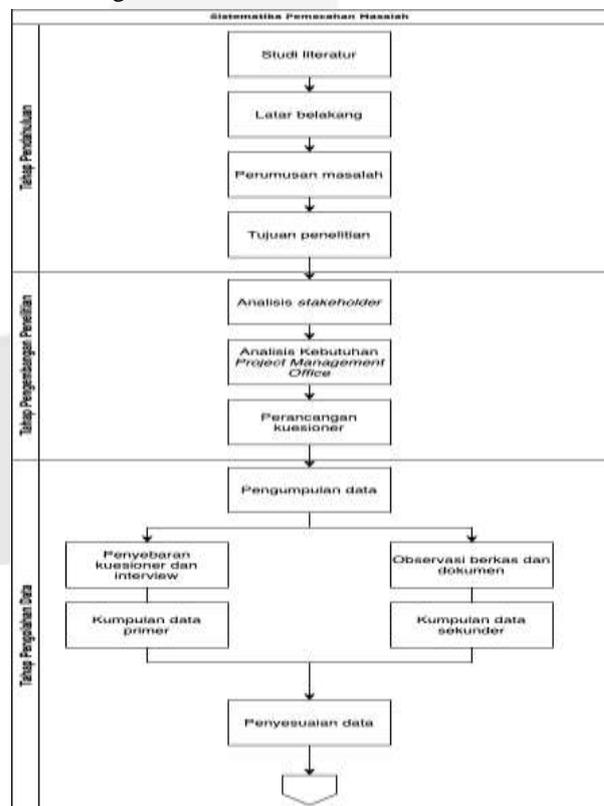
Gambar 1 Model Konseptual

Gambar diatas merupakan model konseptual yang digunakan pada penelitian ini untuk memberikan usulan rancangan *project management office* pada PT.XYZ.

1. Masukan
Masukan mencakup kondisi awal PT.XYZ, yaitu tidak adanya *Project Management Office*, dari kondisi awal ini akan dilakukan identifikasi awal untuk permasalahan yang terjadi saat ini dan literatur yang digunakan untuk membantu penelitian berbentuk buku maupun jurnal.
2. Proses
Proses akan dilakukan untuk mendapatkan data dengan cara melakukan interview dan observasi. Interview dengan pihak terkait yaitu eksekutif, manajer proyek, dan karyawan pelaksana proyek. Observasi dokumen yang digunakan adalah dokumen Setelah data yang dibutuhkan sudah lengkap kemudian data akan diolah.
3. Luaran
Luaran yang dihasilkan adalah usulan rancangan *Project Management Office* untuk PT.XYZ yang diharapkan dapat mendukung kinerja perusahaan agar lebih baik lagi

2.2 Sistematis Pemecahan Masalah

Sistematis penyelesaian masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

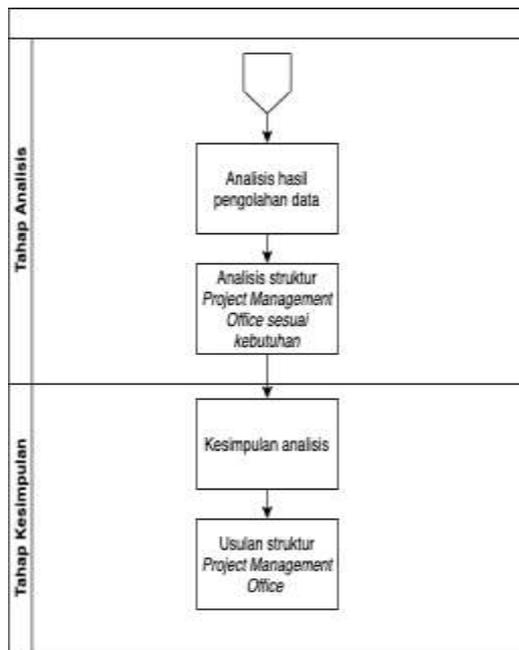


Gambar 2. Diagram Sistematis Pemecahan Masalah

2.2.1 Tahap Pendahuluan

Pada tahap pendahuluan pertama yang dilakukan adalah studi literatur dengan membaca dan memahami buku dan jurnal yang berkaitan dengan penelitian. Studi literatur

Gambar 2. Diagram Sistematis Pemecahan Masalah (Lanjutan)



Gambar 2. Diagram Sistematis Pemecahan Masalah (Lanjutan)

dapat dijadikan sebagai pendukung latar belakang dari penelitian ini. Dengan adanya latar belakang maka yang dilakukan selanjutnya adalah rumuskan masalah sesuai dengan latar belakang, kemudian tujuan penelitian akan ditentukan untuk menyelesaikan rumusan masalah.

2.2.2 Tahap Pengembangan Penelitian

Di tahap ini menganalisis stakeholder dilakukan untuk menentukan pihak yang berkepentingan dan terlibat dalam penelitian ini, kemudian melakukan analisis struktur *Project Management Office* dan dilanjutkan dengan merancang kuesioner yang berkaitan untuk merancang struktur *Project Management Office*.

2.2.3 Tahap Pengolahan Data

Tahap pengolahan data yang dilakukan pertama adalah dengan mengumpulkan data dengan cara menyebarkan kuesioner dan melakukan *interview* kepada pihak yang terkait dengan penelitian untuk mendapatkan data primer dan melakukan observasi berkas dan dokumen perusahaan yang berhubungan dengan penelitian ini untuk mendapatkan data sekunder. Saat data primer dan data sekunder sudah terkumpul lakukan penyesuaian data agar sesuai dengan penelitian ini.

2.2.4 Tahap Analisis

Tahap analisis dapat dilakukan setelah data yang sebelumnya terkumpul sudah diolah lalu dilanjutkan dengan menganalisis hasil dari pengolahan data agar selanjutnya dapat menyesuaikan dengan struktur *Project Management Office* yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan berdasarkan analisis pengolahan data.

2.2.5 Tahap Kesimpulan

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan berdasarkan analisis yang telah dilakukan dan juga membuat usulan struktur *Project Management Office*.

3 Hasil dan Pembahasan

3.1 Kondisi Awal

PT.XYZ saat ini belum memiliki manajemen yang sempurna, hal ini dapat diketahui dari tidak adanya *Project Management Office* di perusahaan ini. Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai keadaan perusahaan PT XYZ maka akan dilakukan wawancara dan juga observasi dokumen. Berikut merupakan penjelasan dari kedua data yang dibutuhkan

1. Kebutuhan Data

a. Kebutuhan wawancara

Kebutuhan wawancara disini dilakukan kepada pihak yang terhubung langsung dalam aktivitas proyek seperti direktur dan manajer proyek. Daftar pertanyaan mengutip dari Hobbs, B, & Aubry (2008). Seperti terlihat dalam tabel dibawah ini :

Tabel 1 Data Kebutuhan Wawancara
(Sumber Hobbs, B & Aubry, 2008)

No.	Fungsi	Pendekatan
1.	Melaporkan status proyek kepada manajemen puncak	Operasional / Supportive
2.	Melakukan monitor dan pengawasan performansi proyek	Operasional / Supportive
3.	Menyediakan pendampingan untuk Manajer Proyek	Operasional / Supportive
4.	Mengelola dokumen proyek, menyiapkan pengetahuan pengelolaan penyimpanan	Operasional / Supportive
5.	Mengelola lebih dari satu proyek	Operasional / Supportive
6.	Mengaudit proyek-proyek	Operasional / Supportive
7.	Menyediakan tugas spesialis untuk Manajer Proyek	Operasional / Supportive
8.	Menghasilkan pembelajaran setelah proyek selesai	Operasional / Supportive

Kebutuhan penilaian kondisi PMO saat ini didasari oleh salah satu konsep dari (Hobbs, B., & Aubry, 2008) yaitu "*The 27 Function (Services) PMO*" yang mana dikategorikan dan dibedakan menjadi tiga pendekatan yaitu; Strategis, Taktis, dan Operasional. Jika merujuk pada pendekatan-pendekatan tersebut bahwa definisi oleh *Project Management Institute* tentang pendekatan operational identik dengan yang dijelaskan oleh *Project Management Institute* tentang definisi *Supportive* yaitu sama-sama menyediakan *template* untuk mengontrol proyek ataupun memberikan pelatihan terhadap tim proyek. Kriteria fungsi PMO yang disampaikan oleh Hobbs & Aubry tentang operasional juga bisa digunakan untuk *supportive*.

b. Kebutuhan Pengamatan/Observasi Dokumen

Observasi dokumen yang akan dilakukan terdiri dari dua jenis yaitu dokumen proses dan dokumen produk. Dokumen proses adalah proses inisiasi hingga proses penutupan. Dokumen produk adalah dokumen produk. Karena mayoritas perusahaan PT XYZ hanya pengadaan barang makanya ada beberapa dokumen produk yang dibutuhkan untuk memenuhi analisis kebutuhan tambahan dari observasi dokumen.

Tabel 2 Kebutuhan Observasi Dokumen (Sumber : PMBOK, 2017)

NAMA DOKUMEN
<i>Business Case Document</i>
<i>Project Charter</i>
<i>Responsibility Chart</i>
<i>Work Breakdown Structure</i>
<i>Risks and Issue Log</i>
<i>Project Communication Plan</i>
<i>Change Request Document</i>
<i>Project Schedule Document</i>
<i>Project Cost Document</i>
<i>Lesson Learned Register</i>

3.2 Tahap Mendefinisikan Objektivitas PMO

Tahap ini adalah objektif dari pembuatan PMO harus dijelaskan dengan rinci. Pertama, menjelaskan ruang lingkup atau daya pengaruh (*influence*) dari PMO yang akan dibuat. Kedua, menentukan visi misi dari PMO yang akan dibuat. Dan yang terakhir, menentukan objektivitas menggunakan konsep ‘SMART’ dan yang terakhir adalah membuat prinsip yang bertujuan agar objektivitas dapat dicapai.

1. Ruang Lingkup/Daya Pengaruh PMO

Dilihat dari kebutuhan atas data-data yang telah dikumpulkan, *Project Management Office* yang sesuai untuk dibuat adalah bersifat *Supportive* yaitu memberikan peran konsultatif untuk proyek dengan menyediakan *template*, praktik terbaik, pelatihan, akses ke informasi, dan pelajaran dari proyek lain serta memberikan penyimpanan terkait dokumen proyek (*Project Management Institute, 2017c*).

2. Objektivitas Menggunakan SMART

Tabel 3 Objektif sesuai SMART

<i>Specific</i>	Unit PMO untuk PT XYZ dapat memberikan <i>guideline</i> atau pedoman proyek yang akan dikerjakan
<i>Measurable</i>	<i>Guideline</i> yang dapat membantu proyek yang dikerjakan PT XYZ adalah dokumen <i>template</i> serta pedoman metodologi/ <i>tools</i>
<i>Attainable</i>	Menyusun pedoman proyek dan menyiapkan <i>template</i> dokumen proyek untuk persiapan pelaksanaan proyek, eksekusi proyek, hingga <i>closing proyek</i> agar proyek dapat berjalan dengan terstruktur.
<i>Relevant</i>	PMO yang akan dirancang berada di level satu sebagai PMO <i>supportive</i> yang bertindak sebagai pendukung proyek-proyek yang berjalan.
<i>Timebound</i>	Pembentukan PMO diagendakan selama 10 bulan dimulai dari agustus 2021 hingga juni 2022

3.3 Menentukan Alat dan Proses Pendukung PMO

Menentukan alat dan proses yang akan didukung oleh PMO didasari dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan pada Bab IV.2.2. Adapun penjelasan lebih lanjut dan usulan yang tepat untuk kebutuhan-kebutuhan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Kebutuhan dari P1

Diperlukannya penyediaan dokumen penunjang proyek oleh PMO merupakan penjelasan kebutuhan P1. Dokumen penunjang proyek yang dapat disediakan oleh PMO saat ini didasarkan oleh data perolehan keadaan dokumen dan *level readiness* di penjelasan Bab IV.2.2. Untuk usulan data yang akan dijabarkan disini yaitu berdasarkan dokumen yang memiliki *Level Readiness* ‘tersedia’. Adapun usulan dokumen-dokumen tersebut yaitu seperti berikut:

a. Usulan Business Case Document

Tabel 4 Usulan Business Case PT XYZ

Nama Konten	Penjelasan
Informasi Dasar Dokumen	Nama proyek, tanggal, penyusun, dijalankan/status, pemilik, pemberi pekerjaan dan nomor dokumen
<i>Revision History</i>	Histori perbaikan yang dijalankan
<i>Approvals</i>	Menyetujui dari manajemen puncak
<i>Distribution</i>	Delegasi tugas dari persetujuan manajemen

b. Project Management Plan Document

Dokumen ini berisi analisis observasi lapangan dari yang sifatnya tidak tertulis menjadi tertulis untuk mengetahui langkah atau tindakan seorang PMO dalam proyek di PT XYZ

Tabel 5 Usulan Project Management Plan untuk PT XYZ

Nama Konten	Penjelasan
Informasi Dasar	Nama proyek, manajer proyek, sponsor, konsumen, versi dokumen, tanggal, organisasi, definisi proyek
<i>Project Plan Overview and Critical Assumptions</i>	Berisi dari uraian proyek dan beberapa elemen pendukungnya
<i>Project Work Plane</i>	Berisi <i>Work Breakdown Structure, Staffing Plan, Project Schedule</i>

c. Project Communication Document

Dokumen ini berisi perencanaan komunikasi proyek antara manajer proyek dengan stakeholder dan tim kerja dilapangan dalam pimpinan kepala produksi PT XYZ

Tabel 6 Usulan Project Communication Document untuk PT XYZ

Nama Konten	Penjelasan
Informasi Dasar	Nama proyek, Manajer Proyek, Pemilik, Mulai dan Berakhirnya Proyek
<i>Planning</i>	Informasi dari manajemen puncak dan dari pemberi kerja
<i>Outline</i>	Alur waktu, regu kerja, target, alat untuk komunikasi dan pesan untuk ke pihak berhubungan langsung dengan proyek

2. Kebutuhan dari P2

Diperlukan mengkoordinasi untuk pelaporan ke manajemen puncak dari informasi manajer proyek dan kepala produksi. Kerangka pelaporan proyek yang baik mencapai objektivitas dari kebutuhan. Adapun Kerangka usulan yang dinilai baik terdiri dari empat langkah yaitu:

1. Langkah pertama

Membuat urutan pelaporan merujuk dari struktur organisasi

Laporan perkembangan proyek biasanya dibuat setiap *deliverable* terpenuhi.



Gambar 3. Laporan Perkembangan Proyek

2. Langkah Kedua

Melakukan penggabungan laporan. Semua laporan yang telah sesuai standar selanjutnya digabungkan satu sama lain, sebagai contoh yaitu saat *deliverable* dinyatakan sudah tercapai sesuai standar maka akan digabungkan dengan dokumen yang bersangkutan dengan *deliverable* tersebut. Setelah dokumen tergabung maka dilaporkan kepada tingkatan selanjutnya.

3. Langkah ketiga

Mengulas laporan. Setelah menerima laporan proyek, selanjutnya setiap tingkatan yang ada di rangkaian eskalasi harus melakukan ulasan laporan yang diterima, dengan kata lain mengkaji kembali apakah laporan tersebut bisa berhenti pada tingkatan tersebut atau harus diteruskan kepada tingkatan atas.

4. Langkah Keempat

Membuat pelaporan kepada manajemen atas. Setelah ketiga langkah tersebut dilakukan, langkah terakhir yaitu membuat laporan manajemen puncak sesuai *template* yang nantinya diserahkan kepada manajemen puncak. Laporan memuat pencapaian, permasalahan, dan dokumen yang telah dibuat.

3. Kebutuhan dari P3

Diperlukannya pelaporan kinerja proyek yang dapat divisualisasikan dan dipresentasikan. Memerlukan *stakeholder management* sebagai penjelasan kebutuhan P3. Untuk pelaporan dipresentasikan dengan:

1. Membuat pelaporan dalam *powerpoint* berlaku di tingkat mana saja pada struktur organisasi proyek di PT XYZ
2. Dalam *slide powerpoint* menyampaikan apa saja *deliverables* yang sudah tercapai dan apa saja yang masih menjadi kendala
3. Gambaran pencapaian boleh disusun dengan Kurva –s atau histogram
4. Diperlukan bukti fisik berupa foto atau video kegiatan-kegiatan proyek

4. Kebutuhan dari P4

Diperlukannya pendampingan oleh PMO kepada manajer proyek serta berbagi pengetahuan untuk kebutuhan P4 perancangan PMO di PT XYZ. Pada pelaksanaan proyek, idealnya terdiri dari lima proses grup. Namun kondisi awal tidak sesuai dengan pelaksanaan proyek yang ideal pada umumnya. Hal ini ditunjukkan berdasarkan pengamatan yang dilakukan dengan terdapatnya sebuah perencanaan proyek yang dilakukan oleh manajer proyek, kepala produksi, maupun terkadang masih dilakukan pada tahap *executing* dan sesuatu perencanaan tersebut terkait penjadwalan, alokasi sumber daya. Sehingga menimbulkan penambahan durasi pengerjaan proyek dan tidak efisien. Adapun usulan pedoman yang harus dilakukan oleh PMO di XYZ sebelum melaksanakan proyek agar pengerjaan proyek lebih terstruktur yaitu sebagai berikut:

1. *Project Integration Management*

Berikut merupakan usulan yang harus dilakukan PMO untuk mengarahkan manajer proyek pada *knowledge Integration Management*.

Tabel 7 Usulan Tahapan pada Integration Management

Fase <i>Initiating</i> PMO	Manajer proyek mengarahkan kepada tim proyek untuk mulai menyusun strategi kerja dan report status persediaan bahan baku dan tenaga kerja
Fase <i>Planning</i> PMO	Manajer Proyek mengarahkan tim proyek untuk membuat <i>Project Management Plan</i> dan PMO menyusun <i>Project Management Plan</i> memuat dokumen <i>scope, goals, budget, timeline, dan deliverables project</i> PT XYZ.
Fase <i>Executing</i> PMO	Mengarahkan manajer proyek untuk mengkoordinir dan mengelola pekerjaan proyek di PT XYZ dan PMO mengarahkan manajer proyek dan tim untuk berbagi pengetahuan proyek yang ada agar tujuan proyek di PT XYZ tercapai
Fase <i>Monitoring dan Controlling</i> PMO	Diharapkan manajer proyek untuk melakukan monitoring dan kontrol Proyek PT XYZ
Fase <i>Closing</i> PMO	Mengarahkan manajer proyek untuk melakukan <i>closing</i> Proyek di PT XYZ

2. *Project Scope Management*

Berikut merupakan usulan yang harus dilakukan PMO untuk mengarahkan manajer proyek pada *knowledge Scope Management*.

Tabel 8 Usulan Tahapan pada Scope Management

Fase <i>Planning</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. PMO mengarahkan Manajer Proyek dan Tim untuk membuat <i>Plan Scope Management</i> 2. PMO mengarahkan Manajer Proyek dan Tim untuk mengumpulkan kebutuhan dalam membuat dokumen <i>scope</i> 3. PMO mengarahkan Manajer Proyek untuk mendefinisikan ruang lingkup Proyek PT XYZ 4. PMO mengarahkan Manajer Proyek untuk membuat <i>Work Breakdown Structure</i> dari Proyek di PT XYZ
Fase <i>Monitoring dan Controlling</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. PMO mengarahkan manajer proyek untuk melakukan validasi ruang lingkup proyek di PT XYZ 2. PMO mengarahkan manajer proyek untuk melakukan kontrol ruang lingkup Proyek di PT XYZ

c. *Project Schedule Management*

Berikut merupakan usulan yang harus dilakukan PMO untuk mengarahkan manajer proyek pada *knowledge Schedule Management*.

Tabel 9 Usulan Tahapan pada Schedule Management

Fase <i>Planning</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. PMO mengarahkan Manajer Proyek untuk membuat <i>Plan Schedule Management</i> 2. PMO mengarahkan Manajer Proyek dan Tim untuk mendefinisikan aktivitas yang akan dilakukan 3. PMO mengarahkan Manajer Proyek dan Tim untuk mengurutkan aktivitas yang harus dilaksanakan, mengestimasi durasi, dan melakukan pengembangan jadwal
Fase <i>Monitoring dan Controlling</i>	PMO mengarahkan Manajer Proyek untuk melakukan kontrol jadwal yang telah dibuat

d. *Project Cost Management*

Berikut merupakan usulan yang harus dilakukan PMO untuk mengarahkan manajer proyek pada *knowledge Cost Management*.

Tabel 10 Usulan Tahapan pada *Cost Management*

Fase Planning	1. PMO mengarahkan Manajer Proyek dan Tim untuk membuat dokumen <i>Plan Cost Management</i> 2. PMO mengarahkan Manajer Proyek dan Tim untuk melakukan estimasi biaya Proyek di PT XYZ
Fase Monitoring dan Controlling	PMO mengarahkan Manajer Proyek untuk melakukan kontrol biaya yang telah dibuat

- e. **Project Quality Management**
Berikut merupakan usulan yang harus dilakukan PMO untuk mengarahkan manajer proyek pada *knowledge Quality Management*.

Tabel 11 Usulan Tahapan pada *Quality Management*

Fase Planning	PMO mengarahkan manajer proyek dan tim untuk membuat dokumen <i>Plan Quality Management</i>
Fase Executing	PMO mengarahkan manajer proyek dan tim untuk melakukan kelola kualitas
Fase Monitoring dan Controlling	PMO mengarahkan manajer proyek untuk melakukan kontrol kualitas

- f. **Project Resource Management**
Berikut merupakan usulan yang harus dilakukan PMO untuk mengarahkan manajer proyek pada *knowledge Resource Management*.

Tabel 12 Usulan Tahapan pada *Resource Management*

Fase Planning	1. PMO mengarahkan Manajer Proyek dan Tim untuk membuat dokumen <i>Plan Resource Management</i> 2. PMO mengarahkan Manajer Proyek dan Tim untuk membuat <i>Estimate Activity Resources</i>
Fase Executing	1. PMO mengarahkan Manajer Proyek untuk melakukan <i>Acquire Resource</i> 2. PMO mengarahkan Manajer Proyek untuk melakukan pengembangan dan pengelolaan tim
Fase Monitoring dan Controlling	PMO mengarahkan Manajer Proyek untuk melakukan kontrol <i>resources</i>

- g. **Project Communication Management**
Berikut merupakan usulan yang harus dilakukan PMO untuk mengarahkan manajer proyek pada *knowledge Communication Management*.

Tabel 13 Usulan Tahapan pada *Communication Management*

Fase Planning	PMO mengarahkan Manajer Proyek dan Tim untuk membuat dokumen <i>Plan Communication Management</i>
Fase Executing	PMO mengarahkan Manajer Proyek untuk mengelola komunikasi
Fase Monitoring dan Controlling	PMO mengarahkan Manajer Proyek untuk melakukan kontrol komunikasi

- h. **Project Risk Management**
Berikut merupakan usulan yang harus dilakukan PMO untuk mengarahkan manajer proyek pada *knowledge Risk Management*.

Tabel 14 Usulan Tahapan pada *Risk Management*

Fase Planning	PMO mengarahkan Manajer Proyek dan Tim untuk membuat dokumen <i>Plan Risk Management</i>
Fase Executing	PMO mengarahkan Manajer Proyek dan tim untuk menerapkan <i>Risk Response</i>
Fase Monitoring dan Controlling	PMO mengarahkan Manajer Proyek dan tim melakukan kontrol <i>risks</i>

- i. **Project Procurement Management**
Berikut merupakan usulan yang harus dilakukan PMO untuk mengarahkan manajer proyek pada *knowledge Procurement Management*.

Tabel 15 Usulan Tahapan pada *Procurement Management*

Fase Planning	PMO mengarahkan Manajer Proyek untuk membuat dokumen <i>Plan Procurement Management</i>
Fase Executing	PMO mengarahkan Manajer Proyek dan Tim untuk melakukan pengadaan
Fase Monitoring dan Controlling	PMO mengarahkan Manajer Proyek dan Tim untuk melakukan kontrol pengadaan

- j. **Project Stakeholder Management**
Berikut merupakan usulan yang harus dilakukan PMO untuk mengarahkan manajer proyek pada *knowledge Stakeholder Management*.

Tabel 16 Usulan Tahapan pada *Stakeholder Management*

Fase Initiating	PMO mengarahkan Manajer Proyek dan Tim untuk mengidentifikasi pemangku kepentingan
Fase Planning	PMO mengarahkan Manajer Proyek dan Tim untuk membuat dokumen <i>Plan Stakeholder Engagement</i>
Fase Executing	PMO mengarahkan Manajer Proyek untuk melakukan manajemen <i>Plan Stakeholder Engagement</i>
Fase Monitoring dan Controlling	PMO mengarahkan Manajer Proyek untuk melakukan kontrol <i>Stakeholder Engagement</i>

- k. **Project Reporting**
Berikut merupakan usulan yang harus dilakukan PMO untuk mengarahkan manajer proyek pada *Reporting*.

Tabel 17 Usulan Tahapan pada *Reporting*

Fase Planning	PMO memberikan kerangka pelaporan dalam Proyek di PT XYZ
Fase Executing	PMO mengarahkan manajer proyek dan tim untuk melaksanakan pelaporan sesuai dengan kerangka yang telah dibuat

- l. **Project Change Control**
Berikut merupakan usulan yang harus dilakukan PMO untuk mengarahkan manajer proyek pada *Change Control*

Tabel 18 Usulan Tahapan pada *Change Control*

Fase Executing	PMO menyediakan <i>template</i> untuk perubahan-perubahan dalam Proyek di PT XYZ
Fase Monitor dan Controlling	PMO mengarahkan Manajer Proyek untuk melaksanakan <i>Integrated Change Control</i>

- m. **Project Repository**
Berikut merupakan usulan yang harus dilakukan PMO untuk mengarahkan manajer proyek pada *Repository*

Tabel 19 Usulan Tahapan pada *Repository*

Fase Planning	PMO membuat media penyimpanan dokumen-dokumen proyek di PT XYZ
Fase Executing	PMO mengarahkan manajer proyek dan Tim di Produksi untuk menyimpan dokumen-dokumen kedalam platform yang sudah dibuat
Fase Monitor dan Controlling	PMO mengarahkan manajer proyek untuk memonitor apakah dokumen-dokumen sudah ditaruh di tempat yang disediakan
Fase Closing	PMO mengarahkan Manajer Proyek dan Tim untuk membuat kumpulan dokumen yang sudah terstruktur dan membuat <i>lesson learned</i>

Sedangkan untuk menjawab kebutuhan selanjutnya dibutuhkannya *transfer knowledge* atau berbagi pengetahuan, dengan maksud kebutuhan ini setelah PMO menyediakan pemahaman pedoman yang dilakukan selama pelaksanaan proyek kepada manajer proyek selanjutnya adalah tugas dari manajer proyek untuk menyampaikan kepada tim melalui kepala produksi PT XYZ. Usulan yang dapat dilakukan dengan kebutuhan ini adalah dengan memberi saran kepada manajer proyek untuk selalu melakukan rapat mingguan dengan keseluruhan tim. Selain membuat dokumen yang ditentukan Manajer Proyek sekaligus juga memberi arahan apa yang harus dilakukan selanjutnya. Dan jika perlu membuat *timeplan* untuk agenda rapat mingguan dan apa yang akan disampaikan. Diharapkan dengan usulan tersebut objektif dari *transfer knowledge* atau berbagi pengetahuan dapat berjalan sesuai dengan rencana.

5. Kebutuhan dari P5

Dibutuhkannya manajemen penyimpanan dokumen yang tepat, yaitu hasil observasi penyimpanan dokumen oleh sataf PT XYZ masih belum optimal, tidak terpusat dengan bantuan *googledrive* sebagai pusat database dokumen. Kebutuhan akan penyimpanan data secara terpusat diperlukan PYT XYZ sebagai komunikasi ke berbagai pihak, dokumen siap digunakan dengan template yang sesuai aturan PMBOK. PT XYZ saat ini mencoba mengintegrasikan *spreadsheet* dan *document* langsung dengan Google Drive, yang nantinya setiap user akan bisa langsung mengakses sesuai email yang didaftarkan dan bisa melihat pekerjaan yang diupdate satu dengan lainnya tanpa pindah dan ganti perangkat komputer atau laptop atau flashdisk.

6. Kebutuhan dari P6

Dibutuhkannya pedoman perencanaan proyek yang baik adalah kebutuhan dari P6. Untuk kebutuhan ini sendiri saat ini memang diperlukan oleh PT XYZ. Oleh karena itu, PMO berinisiatif untuk membuat pedoman perencanaan proyek agar proyek pengadaan di PT XYZ dapat berjalan sesuai rencana yang telah dirancang sebelumnya oleh organisasi perusahaan. Berikut merupakan kerangka usulan pedoman perencanaan proyek pengadaan di PT XYZ.

1. Manajer proyek menentukan target pada segala aspek proyek pengadaan di PT XYZ, seperti anggaran dan waktu.

Tabel 20 Ilustrasi Anggaran Proyek dari Klien

Proyek (Tipe)	Anggaran (Rp.)	Jangka (bulan)
Pengadaan Tipe A	20 Milyar	18
Pengadaan Tipe B	8 Milyar	9

2. Mengkomunikasikan target tersebut kepada seluruh tim proyek.
3. Memetakan potensi risiko yang dapat terjadi selama proses pelaksanaan proyek pengadaan di PT XYZ. Sebagai contoh potensi risiko yang dapat terjadi selama proses pelaksanaan proyek adalah sebagai berikut.

Tabel 21 Ilustrasi Potensi Risiko

No	Risiko yang dapat terjadi
1.	Tidak sesuai kriteria dan spesifikasi teknis
2.	Perubahan keinginan pemberi kerja atau klien di tengah berjalannya proyek
3.	Kerusakan perangkat komputer atau perangkat produksi yang menyebabkan data hilang atau terhambatnya pengerjaan produksi
4.	Terjadinya bencana alam
5.	Terjadinya kecelakaan pada saat <i>shipping</i> dan <i>delivery</i> yang mengakibatkan cacat pada produk

4. Melakukan rapat rutin untuk melaporkan perkembangan pelaksanaan proyek pengadaan di PT XYZ. Saat ini pelaksanaan rapat rutin dilakukan satu kali dalam satu bulan.
5. Mencatat segala hal penting saat rapat supaya semua informasi masuk dan keluar dapat tercatat dengan rapi dalam media penyimpanan komputer.
7. Kebutuhan dari P7
Dibutuhkannya kerangka audit dalam proyek merupakan kebutuhan yang disampaikan pada P7. Berdasarkan tanya jawab ke pihak PT XYZ sejauh ini belum melaksanakan audit secara benar. Terlebih lagi pelaksanaan audit di proyek ini belum terdapat dokumen yang tepat. Dikarenakan audit dirasa sangat penting maka dari itu PMO seharusnya membuat dokumen penunjang untuk audit dalam proyek. Proses *initiating* dan *planning* dianggap sudah lewat dan sekarang menandakan bahwa proyek berada pada fase *executing* dan *monitoring & controlling*.
8. Kebutuhan dari P8
Dibutuhkannya pembelajaran pasca proyek adalah penjelasan tentang kebutuhan P8. Kebutuhan ini dapat dijawab dengan PMO menyediakan sebuah sesi diskusi terbuka dengan melibatkan tim proyek yang terlibat selama pelaksanaan proyek di PT XYZ. Pada sesi diskusi terbuka tersebut dilakukan pembahasan mengenai proyek pengadaan di PT XYZ yang telah selesai dan diminta pendapat atau tanggapan mengenai kegiatan yang mungkin kurang sesuai selama pelaksanaan proyek pengadaan di PT XYZ. Kegiatan seperti ini penting untuk dilakukan sebagai *lesson learned objective* untuk pembelajaran dalam melaksanakan proyek kedepannya.
- 3.4 Usulan Struktur Organisasi pada PMO
Pada tahap ini, ditentukannya daftar sumberdaya yang dapat menunjang kesuksesan PMO saat berjalan nanti. Penentuan sumberdaya ini berdasarkan kebutuhan yang disampaikan oleh pihak PT XYZ yaitu Direktur Namun apa yang disampaikan masih berupa informasi yang belum diimplementasikan sehingga pada usulan ini diusulkan struktur organisasi sesuai kebutuhan tadi menggunakan sebuah *chart*

organisasi. Berikut merupakan usulan struktur organisasi pada PMO:



Gambar 4. Usulan Struktur Organisasi

3.5 Mengkomunikasikan Rancangan

Rancangan PMO yang telah dibuat nantinya akan dikomunikasikan kepada pihak pemangku kepentingan. Untuk memperjelas kepada siapa rancangan PMO ini dikomunikasikan selama pembuatan dan pengembangan diperlukannya perencanaan komunikasi yang jelas juga. Berikut merupakan perencanaan komunikasi dalam pembuatan PMO di PT XYZ.

Tabel 22 Perencanaan Komunikasi

Tahap	Frekuensi	Penerima
Perencanaan	Setiap Minggu	PMO dan Manajer Proyek
Eksekusi	Setiap Bulan	PMO Sponsor
Kontrol	Setiap Minggu	PMO Sponsor

Berdasarkan hasil penilaian tingkat kebutuhan PMO untuk proyek Pengadaan di PT XYZ dapat diperoleh bahwa terdapat delapan kebutuhan dengan masing-masing tingkat pengembangan di masa depan yang berbeda-beda. Hal tersebut menandakan bahwa terdapat kebutuhan yang bersifat *urgensi* dan terdapat kebutuhan yang belum bersifat terlalu penting. Penentuan kondisi penting dan belum penting didapatkan oleh angka selisih *Level* di masa depan dengan *Level* saat ini. Untuk rentang selisih 0 s/d 1 dikategorikan belum penting sedangkan 1 s/d 2 dikategorikan penting. Kondisi penting dan belum terlalu penting disini bukan diartikan sebagai penundaan pengembangan kebutuhan tersebut namun hanya meposisi mana yang lebih dahulu untuk dikerjakan dan mana yang dikerjakan setelahnya. Dari sifat pengembangan yang dipisahkan menjadi dua kategori tersebut dilakukan sebagai dasar untuk mempermudah Proyek Pengadaan di PT XYZ dalam merancang sebuah PMO baru yang berpondasikan dari kebutuhan-kebutuhan tersebut. Berikut ini merupakan analisis lanjutan mengenai kebutuhan pengembangan PMO dan solusinya berada pada tingkat mana:

1. Untuk kebutuhan P1 diperlukan penyediaan dokumen penunjang proyek oleh PMO. Berdasarkan kondisi saat ini PMO telah memberikan penjadwalan, dan memfasilitasi pertemuan menandakan berada pada *Level 1*. Kemudian terdapat keinginan di masa depan yaitu keinginan PMO untuk memberikan dokumen penunjang berada pada *Level 2*, sehingga kebutuhan P1 dapat dikategorikan bersifat penting. Artinya penyediaan dokumen penunjang proyek berpotensi dilakukan terlebih dahulu
2. Untuk kebutuhan P2 diperlukannya pelaporan yang baik. Berdasarkan kondisi saat ini PMO telah menjalankan fungsi pemberi informasi kepada manajemen atas, namun PMO hanya sebagai jembatan saja tanpa ada analisis hal tersebut menandakan berada pada *Level 1*. Kemudian terdapat keinginan untuk PMO di masa depan yaitu selain

sebagai penyalur informasi juga memberikan analisis dan ikut menyelesaikan masalah jika terjadi yang mana hal tersebut dapat diterjemahkan pada *Level 2*, sehingga kebutuhan P2 dapat dikategorikan bersifat penting. Artinya kebutuhan pembuatan kerangka pelaporan yang baik berpotensi dilakukan terlebih dahulu

3. Untuk kebutuhan P3 yaitu diperlukannya pelaporan kinerja proyek yang dapat divisualisasikan atau dipresentasikan serta diperlukannya *stakeholder management*. Berdasarkan kondisi saat ini PMO hanya mengontrol *timeline*, biaya, dan kepuasan klien saja yang mana hal tersebut menandakan berada pada *Level 1*. Kemudian terdapat keinginan untuk PMO di masa depan yaitu selain mengontrol *timeline*, biaya dan kepuasan klien PMO juga harus menganalisis data yang tersedia yang mana hal tersebut dapat diterjemahkan pada *Level 3*, sehingga kebutuhan P3 dapat dikategorikan bersifat penting. Artinya kebutuhan pembuatan pelaporan yang dapat divisualisasikan dan dipresentasikan serta pelaksanaan *stakeholder management* berpotensi dilakukan terlebih dahulu.
4. Untuk kebutuhan P4 yaitu diperlukannya pendampingan oleh PMO kepada manajer proyek serta diperlukannya *transfer knowledge* atau berbagi pengetahuan. Berdasarkan kondisi saat ini PMO sudah memiliki fungsi ini pada *Level 1*. Kemudian terdapat keinginan untuk PMO di masa depan yaitu PMO mengidentifikasi kebutuhan serta secara proaktif memberikan pendampingan terkait perencanaan dan pengendalian proyek serta mengarahkan transfer pengetahuan kepada tim proyek yang mana hal tersebut dapat diterjemahkan pada *Level 3*, sehingga kebutuhan P4 dapat dikategorikan kepada pengembangan yang bersifat penting. Artinya kebutuhan pendampingan oleh PMO serta kebutuhan akan *transfer knowledge* berpotensi dilakukan terlebih dahulu
5. Untuk kebutuhan P5 yaitu diperlukannya manajemen penyimpanan dokumen yang baik. Berdasarkan kondisi saat ini data proyek yang sudah dilaksanakan atau sudah selesai biasanya didokumentasikan namun belum ada tindakan lanjut setelahnya yang mana hal tersebut menandakan berada pada *Level 1*. Kemudian terdapat keinginan untuk dimasa depan yaitu selain menyimpan dokumen namun juga menganalisis kualitas dokumentasi dan menyediakan mekanisme bagi pengguna untuk menemukan informasi yang dibutuhkan yang mana hal tersebut dapat diterjemahkan pada *Level 1*, sehingga kebutuhan P5 dapat dikategorikan kepada pengembangan yang bersifat belum penting. Artinya manajemen penyimpanan dokumen oleh PMO berpotensi dilakukan paling akhir
6. Untuk kebutuhan P6 yaitu diperlukannya pedoman perencanaan proyek yang baik. Berdasarkan kondisi saat ini membantu komunikasi antara manajer proyek dan level puncak, tetapi untuk ketentuan baku belum ada, hal tersebut menandakan berada pada *Level 1*. Kemudian terdapat keinginan untuk dimasa depan yaitu selain membantu komunikasi PMO juga diharapkan dapat membantu memberikan manajer proyek metodologi dan alat standar untuk digunakan di proyek dan cara

penggunaannya yang mana hal tersebut dapat diterjemahkan pada *Level 2*, sehingga kebutuhan P6 dapat dikategorikan kepada pengembangan yang bersifat penting. Artinya pedoman perencanaan proyek yang baik berpotensi untuk dibuat terlebih dahulu.

7. Untuk kebutuhan P7 yaitu dibutuhkannya kerangka audit dalam proyek. Berdasarkan kondisi saat ini PMO melaksanakan audit berdasarkan permintaan atau jika terdapat temuan masalah yang mana hal tersebut dapat disimpulkan berada pada *Level 1*. Kemudian terdapat keinginan untuk dimasa depan yaitu PMO bertindak secara proaktif untuk mengarahkan pelaksanaan audit sesuai dengan kerangka audit yang telah ditentukan yang mana hal tersebut dapat diterjemahkan pada *Level 1*, sehingga kebutuhan P7 dapat dikategorikan kepada pengembangan yang bersifat belum terlalu penting. Artinya pembuatan kerangka audit dalam proyek berpotensi untuk dilakukan paling akhir.
8. Untuk kebutuhan P8 yaitu dibutuhkannya pembelajaran pasca proyek. Berdasarkan kondisi saat ini PMO belum memiliki fungsi ini yang mana hal tersebut menandakan berada pada *Level 0*. Kemudian terdapat keinginan untuk dimasa depan yaitu PMO memfasilitasi pembelajaran pasca proyek, menganalisis, dan melakukan perbaikan berkelanjutan pada proyek yang mana hal tersebut dapat diterjemahkan berada pada *Level 1*, sehingga kebutuhan P8 dapat dikategorikan kepada pengembangan yang bersifat *urgensi*. Artinya penyediaan fasilitas pembelajaran pasca proyek berpotensi untuk dilakukan terlebih dahulu.

3.6 Analisis Urutan Pengembangan Kebutuhan

Urutan pengembangan kebutuhan didasarkan oleh tingkat penting dan belum penting. Berikut merupakan urutan yang telah disesuaikan dengan pengkategorian sebelumnya.

Tabel 23 Urutan Pengembangan Kebutuhan PMO

Urutan	Indikator	Status (Level)	Keinginan (Level)	Kebutuhan	
1	P1	Level 1	Level 2	Diperlukannya penyediaan dokumen perancang proyek oleh PMO	PENTING
2	P2	Level 1	Level 2	Diperlukannya pelaporan yang baik kepada manajemen atas	
3	P3	Level 1	Level 3	Diperlukannya pelaporan kinerja proyek yang dapat diandalkan dan dipresentasikan dan Diperlukannya metode pengelolaan	
4	P4	Level 1	Level 3	Pada ditugaskannya pelaksanaan PMO kepada manajer proyek dan manajer divisi lain	
5	P6	Level 1	Level 1	Diperlukannya pedoman perencanaan proyek yang tepat	
6	P8	Level 0	Level 1	Diperlukannya pembelajaran atau diskusi pasca proyek	BUTUK PENTING
7	P5	Level 1	Level 3	Diperlukannya manajemen perancangan dokumen yang baik	
8	P7	Level 1	Level 2	Diperlukannya kerangka audit dalam proyek	

3.7 Usulan Perencanaan Perancangan

Berdasarkan hasil pengurutan pengembangan proses sebelumnya maka diusulkan alur perencanaan perancangan PMO di PT XYZ.

3.7.1 Fase Perencanaan

Fase ini merupakan fase awal untuk mempersiapkan apa-apa saja yang harus dilakukan dalam membangun PMO. Fase perencanaan berjalan selama tiga bulan. Satu bulan pertama diagendakan untuk merancang isi kerangka dari tujuh langkah membuat PMO (*7 Step to Sets up a PMO*). Kemudian dua bulan selanjutnya yaitu melakukan validasi kepada pihak PT XYZ tentang kesesuaian perencanaan dengan kebutuhan saat ini.

3.7.2 Fase Eksekusi

Setelah fase perencanaan sudah dirasa valid dan sesuai dengan kebutuhan selanjutnya yaitu eksekusi perencanaan. Dalam fase eksekusi, memfokuskan pembuatan alat dan proses yang didukung oleh PMO karena hal tersebut yang merupakan struktur PMO. Fase eksekusi berjalan selama tujuh bulan. Dengan waktu tersebut maka untuk membuat proses dan alat standar yang didukung oleh PMO sesuai delapan kebutuhan

3.7.3 Fase Kontrol

Selanjutnya yaitu fase kontrol, dimana fase ini berjalannya sinergi dengan fase eksekusi. Tujuan dari fase ini agar apa yang dibuat tidak keluar dari *scope*. Fase kontrol nantinya dilakukan setiap minggu ke empat selamat tujuh bulan eksekusi.

3.8 Validasi Hasil

Berdasarkan *feedback* dari sponsor yaitu Direktur-PMO, bahwa secara keseluruhan perancangan sudah sesuai dengan kebutuhan di PMO. Namun terdapat tambahan yaitu mengenai *template* dokumen, kerangka proses, dan *tools* yang diusung ke perencanaan nantinya lebih baik dikombinasikan lagi dengan sesuatu yang sudah ada di PT XYZ. Sehingga perencanaan tersebut nantinya lebih kokoh karena berkombinasi dengan beberapa dokumen, alat, dan kerangka awal. Setelah mengetahui evaluasi dari *sponsor*, kemudian dilakukan penambahan sesuai dengan apa yang diminta ahli. Hal yang telah dilampirkan ke dalam dokumen merupakan hasil akhir setelah penambahan permintaan yang disampaikan *sponsor*.

3.9 Analisa Batasan

Adapun tugas akhir ini menghasilkan perancangan PMO yang dapat dijadikan acuan dalam membangun PMO. Hasil perancangan PMO untuk PT XYZ adalah sebagai berikut:

1. Memetakan kebutuhan kedalam *level* kebutuhan menurut kerangka yang disampaikan oleh (Hobbs, B., & Aubry, 2008).
2. Membuat respon kebutuhan untuk delapan indikator dan menentukan solusi yang tepat untuk kebutuhan tersebut
3. Membuat kerangka perencanaan pembangunan PMO yang berisi informasi mengenai apa saja yang harus disiapkan dalam membangun PMO untuk proyek pengadaan di PT XYZ

Tugas akhir ini hanya sebatas pada usulan perancangan PMO untuk proyek pengadaan di PT XYZ dan berdasarkan data yang didapatkan dari narasumber. Setidaknya mencoba mengaplikasikan untuk proyek-proyek pengadaan yang beragam tipe di PT XYZ.

3.10 Implikasi Manajerial

PMO merupakan sebuah unit didalam organisasi atau perusahaan yang dapat melaksanakan fungsi pengendalian proyek. Divisi ini selain mengendalikan proyek juga memberikan pedoman bagi proyek. Implikasi manajerial dari perancangan PMO ini diharapkan dapat bermanfaat untuk proyek pengadaan PT XYZ diharapkan menggunakan pedoman proyek yang sudah dibuat oleh PMO untuk setiap proyek saat ini. Hal ini dilakukan dengan harapan dapat meminimalisir permasalahan yang terjadi di dalam proyek dan membuat proyek lebih terstruktur dan tersistematis dalam pelaksanaannya. Menyusun lebih tepat *management project plain* sesuai template untuk optimalisasi pekerjaan tim proyek dan komunikasi terjalin dengan baik sesuai strategi organisasi

perusahaan. Setelah implimentasi PMO dijalankan diharapkan lebih berbagi pengetahuan (*transfer knowledge*) lebih ditingkatkan dan dikembangkan secara berkelanjutan.

4 Kesimpulan

Atas dasar analisis yang telah dilakukan mengenai Perancangan *Project Management Office* sebagai fungsi *Supportive* Di PT XYZ, maka dapat ditarik kesimpulan :

1. Perlunya *project management office* sebagai fungsi *Supportive* yang berperan memberikan panduan dasar terkait metode, dokumen, pelatihan, alat yang digunakan proyek pengadaan di PT XYZ. Dimana kondisi organisasi saat ini lebih maju tetapi tata kelola proyek masih belum optimal
2. Diperlukan tujuh langkah untuk membangun *project management office* sebagai fungsi *supportive* untuk solusi rancangan pelaksanaan proyek pengadaan di PT XYZ. Hal ini merupakan langkah tepat untuk melancarkan kegiatan proyek dari poin penting kerangka yang telah dianalisis untuk proyeksi proyek dimasa depan

5 Referensi

- Hobbs, B., Aubry, M., & Thuillier, D. (2008, July 10). The project management office as an organisational innovation. Retrieved December 20, 2020, from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0263786308000720>
- Babaeianpour, M. S. Z. (2017). Using Project Management Office (Pmo) To Improve Project Management Abilities. *Business and Economics*. Retrieved December 20, 2020, from <http://www.ijbejournal.com/images/files/2655109415c5d33332d3d3.pdf>
- Sasongko, T & Syairuddin, B (2018). Pengaruh Peran Project Management Office(PMO) Terhadap Kinerja Proyek Infrastruktur Ketenagalistrikan.
- Clifford F.Gray & Erik W.Larson. (2006). Manajemen Proyek. Buku edisi 3. Yogyakarta:Andi Offset
- Savitry,A., Selappan,H., & Cahyadi,R. (2020). Panduan PMO Indonesia edisi pertama
- Project Management Institute. (2017). Project Management Office. In *A Guide to the Project Management Body Of Knowledge*.